



Ғылым бар жерде - жеңіс бар!
Победа там - где наука!
Victory is where science is!



ISSN 2958-5694 (Print)
ISSN 2958-5708 (Online)

Ғылыми-білім беру журналы
Научно-образовательный журнал
Scientific and educational journal

Ұлттық Ұлан Академиясының ХАБАРШЫСЫ

№3 (61) 2026

ВЕСТНИК

Академии Национальной
гвардии Республики Казахстан

BULLETIN

of the National Guard
of the Republic of Kazakhstan



Журнал 2011 жылдан шыға бастады Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының
басылымы Бас редакторы полковник А.Қ. Тоқышев

**Ғылыми-білім беру журналы «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының
ХАБАРШЫСЫ» - «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики Казахстан»
Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпараттандыру
комитетінде тіркелген, 28 қазан 2022 ж. № KZ73VPY00058079 куәлігі.**

*Журнал ҚР ҒЖЖБМ ҒЖЖБССҚК әскери іс және қауіпсіздік бойынша негізгі қорытындыларды
жариялауға, ұсынған ғылыми басылым
(2023 жылғы 28 сәуірдегі № 188 бұйрығы)*

Редакцияның мекен-жайы мен телефоны: 150009, Петропавл қаласы, Ж. Қизатов к., 6.

Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы.

Әскери-ғылыми орталығы Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail:

Vestnik@ang.edu.kz

Журнал жылына 4 рет шығарылады

Мақала авторларының пікірлері редакция көзқарасын білдірмейді

Журнал издается с 2011 года Издание Академии Национальной гвардии Республики Казахстан

Главный редактор полковник Токушев А.К.

**Научно-образовательный журнал «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы
академиясының ХАБАРШЫСЫ» - «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики
Казахстан» зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и
общественного развития Республики Казахстан, свидетельство № KZ73VPY00058079 от 28
октября 2022 г.**

*Журнал рекомендован КОКСНиВО МНиВО РК для публикации основных результатов по
военному делу и безопасности (Приказ № 188 от 28 апреля 2023 года)*

Адрес и телефон редакции: 150009, г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 6, Академия
Национальной гвардии Республики Казахстан.

Военно-научный центр. Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail:

Vestnik@ang.edu.kz

Журнал выходит 4 раза в год

Мнения авторов не отражают точку зрения редакции

The magazine has been published since 2011. Publication of the Academy of the National Guard of
the Republic of Kazakhstan Editor-in-chief Colonel Tokushev A.K.

**The scientific and educational journal "Kazakhstan Republikasy Ultty Ultans
akademiyaşyny KHABARSHYSY" - "BULLETIN of the Academy of the National Guard of the
Republic of Kazakhstan" is registered with the Information Committee of the Ministry of
Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan, certificate No.
KZ73VPY00058079 of October 28, 2022**

*The journal is recommended by KOKSNiVO MNiVO RK for the publication of the main results on
military affairs and security (Order No. 188 of April 28, 2023)*

Address and telephone number of the editorial office: 150009, Petropavlovsk, st. Zh. Kizatova, 6,
Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan.

Military Science Center. Telephone: (8 7152) 50-78-88, Tel./Fax: (8 7152) 50-74-83; E-mail:
Vestnik@ang.edu.kz

The magazine is published 4 times a year

Authors' opinions do not reflect the opinion of the editors

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
EDITORIAL BOARD

Бас редакторлар / Главные редакторы / Chief editors

Тоқышев Артур Қалиақпарұлы, *магистр*
Токушев Артур Калиакпарович, *магистр*
Tokushev Artur Kaliakparovich, *master*

Бас редактордың орынбасарлары / Заместители главного редактора / Deputy chief editors

Альназирова Руслан Бейсекұлы, *философия (PhD) докторы*
Альназирова Руслан Бейсекович, *доктор философии (PhD)*
Alnazirov Ruslan Beisekovich, *Doctor of philosophy (PhD)*

Ғылыми редакторлар / Научные редакторы / Scientific editors

Иманов Амангелді Қалкенұлы, *педагогика ғылымдарының кандидаты*
Иманов Амангельды Калкенович, *кандидат педагогических наук*
Imanov Amangeldy Kalkenovich, *Candidate of Pedagogical Sciences*

Редакциялық алқа / Редакционная коллегия / Editorial board

Ахметов Жумабек Хатиоллаевич, *әскери ғылымдар докторы*
Ахметов Жумабек Хатиоллаевич, *доктор военных наук*
Akhmetov Zhumabek Khatiollaevich, *Doctor of Military Sciences*

Корабельников Александр Андреевич, *әскери ғылымдар докторы*
Корабельников Александр Андреевич, *доктор военных наук*
Korabelnikov Alexander Andreevich, *Doctor of Military Sciences*

Булойчик Василий Михайлович, *техника ғылымдарының докторы*
Булойчик Василий Михайлович, *доктор технических наук*
Buloychik Vasily Mikhailovich, *Doctor of Technical Sciences*

Рустамбаев Мирзаясуп Хакимович, *заң ғылымдарының докторы*
Рустамбаев Мирзаясуп Хакимович, *доктор юридических наук*
Rustambaev Mirzayusup Khakimovich, *Doctor of Law*

Серкпаев Мухтар Омирсерикович, *тарих ғылымдарының докторы*
Серкпаев Мухтар Омирсерикович, *доктор исторических наук*
Serkpaev Mukhtar Omirserikovich, *Doctor of Historical Sciences*

Петрусович Аркадий Аркадьевич, *педагогика ғылымдарының докторы*
Петрусович Аркадий Аркадьевич, *доктор педагогических наук*

Arkady Arkadyevich Petrusevich, *Doctor of Education*

Мырзалинова Алма Жәкімқызы, *педагогика ғылымдарының докторы*

Мурзалинова Алма Жакимовна, *доктор педагогических наук*

Murzalinova Alma Zhakimovna, *Doctor of Education*

Махмудов Розмет Муратович, *педагогика ғылымдарының докторы*

Махмудов Розмет Муратович, *доктор педагогических наук*

Makhmudov Rozmet Muratovich, *Doctor of Pedagogical Sciences*

Василевский Валерий Борисович, *әскери ғылымдарының кандидаты*

Василевский Валерий Борисович, *кандидат военных наук*

Vasilevsky Valery Borisovich, *Candidate of Military Sciences*

Әбжанов Бауыржан Садықұлы, *философия (PhD) докторы*

Абжанов Бауржан Садыкович, *доктор философии (PhD)*

Abzhanov Baurzhan Sadykovich, *Doctor of Philosophy (PhD)*

Батыров Марат Ескенұлы, *педагогика ғылымдарының кандидаты*

Батыров Марат Ескенович, *кандидат педагогических наук*

Batyrov Marat Eskenovich, *Candidate of Pedagogical Sciences*

Плешаков Анатолий Андреевич, *тарих ғылымдарының кандидаты*

Плешаков Анатолий Андреевич, *кандидат исторических наук*

Anatoly Andreevich Pleshakov, *Candidate of Historical Sciences*

Сартаев Жанбатыр Нұртайұлы, *медицина ғылымдарының докторы*

Сартаев Жанбатыр Нуртаевич, *доктор медицинских наук*

Sartaev Zhanbatyr Nurtaevich, *Doctor of Medical Sciences*

Корнилов Александр Александрович, *әскери ғылымдарының кандидаты*

Корнилов Александр Александрович, *кандидат военных наук*

Kornilov Alexander Alexandrovich, *candidate of military sciences*

Бектұрсынов Нұрбай Кеңесбекұлы, *философия (PhD) докторы*

Бектурсунов Нурбай Кенесбекович, *доктор философии (PhD)*

Bektursunov Nurbay Kenesbekovich, *Doctor of Philosophy (PhD)*

Алтынбеков Денис Шамильевич, *философия (PhD) докторы*

Алтынбеков Денис Шамильевич, *доктор философии (PhD)*

Altynbekov Denis Shamilievich, *Doctor of philosophy (PhD)*

Әбілмәжінов Алмаз Айтжанұлы, *философия (PhD) докторы*

Абильмажинов Алмаз Айтжанович, *доктор философии (PhD)*

Almaz Aitzhanovich Abilmazhinov, *Doctor of philosophy (PhD)*

Саркенқызы Ақмарал, *филология ғылымдарының кандидаты*

Саркенқызы Ақмарал, *кандидат филологических наук*

Sarkenkyzy Akmaral, *Candidate of Philology*

Әлжанова Раушан Сайранқызы, *тарих ғылымдарының кандидаты*

Альжанова Раушан Сайрановна, *кандидат исторических наук*

Alzhanova Raushan Sairanovna, *Candidate of Historical Sciences*

Анцибор Елена Сергеевна, *магистр, оқытушы-зерттеуші*
Анцибор Елена Сергеевна, *магистр, преподаватель-исследователь*
Antsibor Elena Sergeevna, *research teacher, master*

Техникалық редактор / Технический редактор / Technical editor

Ағатаева Дана Серікқызы, *магистр*
Агатаева Дана Сериковна, *магистр*
Agataeva Dana Serikovna, *master*

Жауапты хатшы / Ответственный секретарь / Responsible secretary

Атығаев Жомарт Айтқұлұлы, *магистр*
Атыгаев Жомарт Айткулович, *магистр*
Atygaev Zhomart Aitkulovich, *master*

Жауапты менеджер / Ответственный за выпуск / Responsible manager

Усеинов Мейрбек Мамбетович, *магистр*
Усеинов Мейрбек Мамбетович, *магистр*
Usseinov Meirbek Mambetovich, *master*

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENTS

ҰЛТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ТЕОРИЯСЫ

ТЕОРИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

THEORY OF NATIONAL SECURITY

АБЖАНОВ Б. С. Методологические основы адаптивного противодействия террористическим угрозам в условиях цифровизации и гибридного противоборства	14
АКИМБАЕВ Е. Ж., АСИЛОВ Н. Т., ОДНОВОРЧЕНКО Д. М., ТЛЕГЕНОВ К. Н., СЕМЧЕНКО А. Г. Совершенствование учебно-материальной базы допризывной подготовки в контексте обеспечения национальной безопасности	22
АКЫЖАНОВ Р. Ж., ЯКУБОВ Р. А., КАБЫЛБЕКОВ Б. О. Роль и место национальной гвардии в противодействии современным угрозам национальной безопасности государства	35
БЕНКЕ А. А. Этические и правовые основы применения силы подразделениями Национальной гвардии Республики Казахстан: принципы соразмерности и необходимости	49
ЕРИНБЕТОВА Л. К., САТАНОВА Л. М., МАДАЛИЕВ Т. П., РЮСТЕМОВА Ж. А. Шет елдердегі қылмыстық жазалар мен балама ықпал ету шараларын салыстырмалы құқықтық зерттеу	57
ИСКАКОВ А. М. Анализ наиболее вероятных угроз национальной безопасности Республики Казахстан в современных условиях	69
КОЙШИГАРИНА Г. М., МҰҚЫШЕВ А. А. Таяу шығыс геосаясатындағы ормуз бұғазы әскери-стратегиялық маңызы туралы мәселеге	78
MATYSHEVA A. M. Establishing criminal liability for spiking: problems and prospects of legal regulation	86
МЕНДЫБАЕВА С. А., БЕНКЕ А. А. Қазақстан Республикасының жаңа конституциясы преамбуласындағы адам құқықтары мен «Әділетті Қазақстан» қағидаларының құқықтық-философиялық негіздері	97

МЫРЗАГУЛОВ Н. М., САРСЕНБАЕВА Б. Б. Оперативно-тактическая модель противодействия незаконному обороту оружия в Республике Казахстан: доказательственная цепочка, процессуальные фильтры и сетевой подход 106

СЕКЕНОВ Д. А., СЫЗДЫКОВ А. Ж., МУКАНОВ Д. Ж. Правовые механизмы противодействия экстремизму и терроризму в Казахстане: системные риски и приоритеты совершенствования 123

ТУГЕЛБАЕВ У. Е., ЖУМАТАЕВ А. Н., СМЕТОВ К. Т. Возможности использования искусственного интеллекта в правоохранительной деятельности по противодействию финансовой преступности и преступлениям, совершаемым с использованием криптовалют 131

ШАПАШЕВ М. А., АЛЬНАЗИРОВ Р. Б., КЕНЖЕБАЕВА А. М., НУРСЕИТОВ Н. Г. Ұжымдық қауіпсіздік туралы шартты ұйымдастыру форматындағы әскери-техникалық ынтымақтастықтың мазмұны және мағынасы 140

ШИДЕМОВ А. Г., МАТЫШОВА А. М. Педофильный инцест как угроза национальной безопасности: уголовно-правовые и криминологические аспекты противодействия в Республике Казахстан 151

ТАРИХ. ТАКТИКА ЖӘНЕ ЖЕДЕЛ ӨНЕР
ИСТОРИЯ. ТАКТИКА И ОПЕРАТИВНОЕ ИСКУССТВО
HISTORY. TACTICS AND OPERATIONAL ART

АБДЫКУЛОВ А. А., КОЙЧЫКУЛОВ К. Ж., БАТАЛЫГИН И. А., ФЕДОСЕЕНКО К. В. Особенности тактических действий траншейной войны 163

АБИЛЬМАЖИНОВ А. А., АВЕНОВ Т. К., САРЖАНОВ К. Ж. Теоретические положения и практические рекомендации в теорию тактики национальной гвардии по вопросам управления, взаимодействия и всестороннего обеспечения 168

АЛЬЖАНОВА Р. С., МЕЙРАМОВА А. Б. Система лагерного питания в КАРЛАГЕ: нормативные предписания и практика их нарушения (по документам НКВД) 176

БАЙМАНОВ А. А. Әскери саладағы сыбайлас жемқорлықтың Генезисі мен дамуы: тарихи талдау 190

БЕЙСЕНОВ Е. А., УСЕИНОВ М. М. Философский анализ применения сил и средств Национальной гвардии Республики Казахстан при массовых беспорядках в условиях современных гибридных угроз	199
БЕКТУРСУНОВ Н. К. Опыт и практика применения иностранных войск и специальных подразделений в спецоперации	207
ДАРКЕЕВ Е. К., КАБЖАПАРОВ Б. У. Особенности тактики действий боевого разведывательного дозора в наступлении	217
ЖАМПЕИСОВ Г. Н., АБДЫКАЛЫКОВ А. Т., ИСКАКОВ А. М. Концептуальная модель пункта управления бригады Национальной гвардии Республики Казахстан в условиях современных угроз	224
КАБЖАПАРОВ Б. У. Современные подходы к ведению оборонительного боя общевойсковым подразделением	239
КОЖАГУЛОВ Н. С. Теория и практика применения военных карт	249
КУЛЬБАЕВ Ж. Ж. Внедрение и использование средств визуализации при подготовке и несении службы по охране объектов уголовно-исполнительной системы с личным составом караулов	255
КУПТИКБАЕВ Д. К. О сущности боевой мощи вооруженных сил	266
МЕЙРБЕКОВ Е. Н., НУРТАЕВ М. К., КАДИРКУЛОВ Ш. К. Современные вооруженные конфликты, их сущность и факторы возникновения	279
МОЛДАБЕКОВА Ж. А., СЕРКПАЕВ М. О. Байжігіт Жантеліұлы — тархан рода Атығай: военный предводитель и казахско-российские взаимоотношения в Северном Казахстане (1740–1760-е гг.)	286
ТОКУШЕВ А. К. Концептуальная модель органа управления временной оперативной группировки регионального командования Национальной гвардии при противодействии захвату или блокаде отдельной местности (объектов) деструктивными силами	294
ҚАБЫЛБЕКОВ Б. О. Жиынтық тактикалық топ ұғымының анықтамасын нақтылау мәселелері	306

ТЕХНИКА ЖӘНЕ ҚАРУ-ЖАРАҚ. ӘСКЕРИ ТЫЛ
ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ. ВОЙСКОВОЙ ТЫЛ
TECHNIQUE AND ARMAMENT. MILITARY LOGISTICS

- ГАЛИЕВ В. Н., ШАЯХМЕТОВ К. С., АХМЕТЖАНОВ А. С., ГАБДУЛЛИН А. А.** 314
Особенности планирования работы автобронетанковой службы в подразделениях оперативного назначения Национальной гвардии Республики Казахстан
- КАДИРКУЛОВ Ш. К., ОСПАНОВ Ж. С., БЕКМУРЗАЕВ Б. Ж., АХМЕДОВ Д. Ш., АНЕТБАЕВ А. А.** 322
Расчеты электрических параметров БПЛА квадрокоптерного типа на кабеле- тросе
- КЛИМОВ Э. В., ЭЧИН В. Е., БРАЛИНОВ А. А.** 334
Роль и место средств радиолокационного обнаружения в системе инженерно-технического оборудования охраны казахстанской части акватории каспийского моря
- КАЗКЕЕВ Б. М., САРЖАНОВ К. Ж., БАЙБУСИНОВ М. Н.** 346
Снабжение подразделений территориальной обороны в условиях начального периода вооруженного конфликта: анализ украинского опыта и предложения для системы территориальной обороны Республики Казахстан
- КОРАБАЕВ Ж. А., ГРОСКОП Р. В.** 358
В вопросах дополнения имеющейся классификации новыми классификационными признаками современных средств диагностирования систем бронетанкового вооружения
- САЙФУДИНОВ Р. К., НИКИТЕНКО Д. В.** 364
Совершенствование методики подготовки стрелка-автоматчика
- ТЛЕУЖАНОВ Б. М., КУЛЬБАЕВ Ж. Ж.** 370
Манызды мемлекеттік объектілерді күзету үшін қолданылатын инженерлік-техникалық күзету құралдарының ерекшеліктері
- ШАЯХМЕТОВ К. С., ГАЛИЕВ В. Н., МАКИН А. М., ПОПОВСКИЙ С. А., МИНЧЕНКО Л. А.** 376
Роль технической разведки в техническом обеспечении во время военного конфликта в Нагорном Карабахе

БІЛІМ ЖӘНЕ ТӘРБИЕ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ
ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ
THEORY AND METHODOLOGY OF EDUCATION AND UPBRINGING

АЛЬНАЗИРОВ Р. Б., АКИМБАЕВ Е. Ж., ШАПАСHEB M. A., АЛТЫНБЕКОВ Д. Ш., КЕНЖЕБАЕВА А. М.	383
Научно-технологическая платформа как эффективность повышения инновационной деятельности научно-исследовательских работ в высшем военном учебном заведении	
АТЫГАЕВ Ж. А.	400
Теоретико-методологические основы научно-методического сопровождения преподавателей в условиях цифровой трансформации высшего военного образования	
БАЛТАБЕКОВ А. С., ИМИРОВ С. К.	409
Правовая культура и правосознание офицера национальной гвардии в архитектонике современного государства: теоретико-прикладной аспект	
БЕЛЯЛОВ Р. Д.	416
Теоретическая модель и формула интегральной оценки дисциплинированности военнослужащих национальной гвардии республики казахстан	
ГРИШМАНОВ Р. В., ЗЕРНОВ Д. Ю., НУСУПОВ М. Т., МУЛЬДИНОВ Р. Т.	426
Организационно-педагогические условия формирования у курсантов навыков оперативного реагирования в процессе физической подготовки	
ДАКЕНОВ К. М., МУХАМЕТЖАНОВ А. М., КОРОСТЕЛЕВА Н. А.	434
Оценка психологической и психофизиологической готовности курсантов к действиям в чрезвычайных ситуациях	
ЕГОРОВ В. С., ХАСЕНОВ К. А.	444
Научно-методические основы развития системы обучения тактике служебно-боевого применения курсантов академии Национальной гвардии Республики Казахстан	
ЕЛЬЖАНОВ Д. Ш., ФАЙЗУЛИН А. К., КАРАЕВ У. Т., НУРГОЖАНОВА А. С.	450
Әскери қызметшілердің дене дамуы мен еңбек өтімін арттыру теориясы мен практикасы	
ИМАЖАНОВА Г. С.	459
Ішкі істер органдарындағы тәрбие процесі қызметкерлердің құқыққа қайшы мінез-құлқының алдын алу факторы ретінде	
ИМАНОВ А. К.	467
Трансформация методов тактико-специальной подготовки подразделений в условиях цифровизации военного образования	

ЛОГВИНЕНКО Д. В., АТЫГАЕВ Ж. А. Состояние и тенденции развития научно-методического сопровождения педагогических кадров в технологически насыщенной образовательной среде военного вуза	479
МОЛДАЗЫМ Н. М., ИСАБЕКОВ М. К., КЕУЕНОВ К. Т. Международные подходы к формированию профессиональных компетенций сотрудников органов государственного контроля в условиях цифровизации автомобильных пунктов пропуска	491
МУЛЬДИНОВ Р. Т., ГРИШМАНОВ Р. В., АРЖАКОВ В. В., МУЛЬДИНОВА Э. С. Іссапарлар кезеңінде шектеулі қозғалыс белсенділігі жағдайында рекреациялық жаттығуларды қалыптастыру әдістемесі	506
МУХАМЕТЖАНОВ А. М., КАБАКОВ Н. Д., АТИШЕВ М. М., ДАКЕНОВ К. М. Психофизиологические механизмы адаптации курсантов национальной гвардии республики казахстан к повышенной учебно-служебной нагрузке	513
НУЖИН А. В. Интеллектуальные обучающие системы на основе нейросетей в подготовке курсантов продовольственного обеспечения	521
НУСУПОВ М. Т. Исследования антропометрических показателей, двигательной подготовленности и их важности в борьбе дзюдо	528
СИДИКОВ Б. С., ИМИРОВ С. К. Цифровизация управления воспитательной и идеологической работой в боевой обстановке	535
ТАЛАСОВ М. К., АКБЕРГЕН А. , АСИЛОВ Н. Т. Система дисциплинарных мер в отношении военнослужащих: опыт вооружённых сил турции	545
ТУРТАЕВ А. К. Профилактика профессионального выгорания у военнослужащих Национальной гвардии Республики Казахстан: современное состояние и практические решения	558
ТУРУНТАЕВА А. А., САРСЕКОВ Б. С. Әскери құқық пен тәртіптің түсінігі мен қызметтерін құқықтық талдаудың өзектілігі	566
ТЕЛЕУЖАНОВ С. К., АЛДИЯРОВ Е. Т., КАЛИЕВ Б. А. Әскери қызметшілердің жеке өмірі қылмыстық-құқықтық қорғаудың объектісі ретінде	576

УДК: 159.961.22

МРНТИ: 15.21.35

**МУХАМЕТЖАНОВ А.М.¹, КАБАКОВ Н.Д.², АТИШЕВ М.М.³,
ДАКЕНОВ К.М.⁴**

¹ доктор медицинских наук, профессор кафедры Социально-гуманитарных наук Инновационного Евразийского университета, полковник медицинской службы запаса, г. Павлодар

² магистр технических наук, начальник Военно-инженерного института радиоэлектроники и связи, генерал-майор, г. Алматы,

³ председатель Военно-врачебной комиссии Департамента полиции г. Астана, полковник медицинской службы запаса, г. Астана

⁴ преподаватель военной кафедры НАО «Медицинский университет Астана», полковник медицинской службы в отставке, г. Астана

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ
КУРСАНТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН К ПОВЫШЕННОЙ УЧЕБНО-СЛУЖЕБНОЙ
НАГРУЗКЕ**

Аннотация. В статье рассматриваются психофизиологические механизмы адаптации курсантов Национальной гвардии Республики Казахстан к повышенной учебно-служебной нагрузке. Выполнен анализ научных работ, посвященных функциональному состоянию, нервно-психической устойчивости и вариабельности сердечного ритма в условиях интенсивной подготовки. Показано, что длительное воздействие эмоциональных, информационных и служебных нагрузок сопровождается напряжением адаптационных механизмов организма и снижением функциональных резервов. Особое внимание уделено показателям вариабельности сердечного ритма RMSSD, HF, SDNN, LF/HF и индексу напряжения регуляторных систем (SI) Баевского, отражающим степень адаптационного напряжения и особенности вегетативной регуляции. Установлено, что признаки функционального перенапряжения могут формироваться при сохранении субъективно удовлетворительной работоспособности. Применение психофизиологических подходов позволяет более объективно оценивать функциональное состояние курсантов в условиях повышенной учебно-служебной нагрузки

Ключевые слова: курсанты, психофизиологическая адаптация, вариабельность сердечного ритма, функциональное состояние, адаптационная устойчивость, нервно-психическая устойчивость, учебно-служебная нагрузка

**МУХАМЕТЖАНОВ М.А.¹, КАБАКОВ Н.Д.², АТИШЕВ М.М.³,
ДАКЕНОВ К.М.⁴**

¹ медицина ғылымдарының докторы, Инновациялық Еуразия университетінің Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар кафедрасының профессоры, запастағы медициналық қызметтің полковнигі, Павлодар қаласы

² техникалық ғылымдар магистрі, Радиоэлектроника және байланыс әскери-инженерлік институтының бастығы, генерал-майор, Алматы,

³ Астана қаласы Полиция департаменті Әскери-дәрігерлік комиссиясының төрағасы, запастағы

медициналық қызметтің полковнигі, Астана қаласы

⁴ «Астана медицина университеті» КЕАҚ әскери кафедрасының өкілі, отставкадағы медициналық қызмет полковнигі, Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ҰЛАНЫНЫҢ КУРСАНТТАРЫН ЖОҒАРЫ ОҚУ-ҚЫЗМЕТТІК ЖҮКТЕМЕГЕ БЕЙІМДЕУДІҢ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ТЕТІКТЕРІ

Андатпа. Мақалада Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының курсанттарын жоғары оқу-қызметтік жүктемеге бейімдеудің психофизиологиялық тетіктері қаралады. Қарқынды дайындық жағдайларында жүрек ырғағының функционалдық жай-күйіне, жүйке-психикалық тұрақтылығына және өзгермелілігіне арналған ғылыми жұмыстарға талдау жасалды. Эмоционалдық, ақпараттық және қызметтік жүктемелердің ұзақ уақыт әсер етуі организмнің бейімделу тетіктерінің шиеленісуімен және функционалдық резервтердің төмендеуімен сүйемелденетіні көрсетілді. Бейімделу кернеуінің дәрежесін және вегетативтік реттеудің ерекшеліктерін көрсететін RMSSD, HF, SDNN, LF/HF жүрек ырғағының вариабельділік көрсеткіштеріне және Баевскийдің реттегіш жүйелерінің (SI) кернеу индексіне ерекше көңіл бөлінеді. Функционалдық асқын кернеу белгілері субъективті қанағаттанарлық жұмыс қабілеттілігі сақталған кезде қалыптасуы мүмкін екені анықталды. Психофизиологиялық тәсілдерді қолдану жоғары оқу-қызметтік жүктеме жағдайында курсанттардың функционалдық жағдайын объективті бағалауға мүмкіндік береді

Түйінді сөздер: курсанттар, психофизиологиялық бейімделу, жүрек ырғағының өзгермелілігі, функционалдық жай-күйі, бейімделу орнықтылығы, жүйке-психикалық орнықтылығы, оқу-қызметтік жүктеме

**MUKHAMETZHANOV A.M.¹, KABAКOV N.D.², ATISHEV M.M.³,
DAKENOV K.M.⁴**

¹ Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Social and Humanitarian Sciences of the Innovative Eurasian University, Colonel of the Medical Reserve Service, Pavlodar

² Master of Technical Sciences, Head of the Military Engineering Institute of Radio Electronics and Communications, Major General, Almaty,

³ Chairman of the Military Medical Commission of the Police Department of Astana, Colonel of the Medical Reserve Service, Astana

⁴ Lecturer of the military department of NAO "Medical University of Astana," retired colonel of the medical service, Astana

PSYCHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF ADAPTATION OF CADETS OF THE NATIONAL GUARD OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN TO INCREASED TRAINING AND SERVICE LOAD

Annotation. The article discusses the psychophysiological mechanisms of adaptation of cadets of the National Guard of the Republic of Kazakhstan to an increased educational and service load. An analysis of scientific papers on the functional state, neuropsychiatric stability and heart rate variability in conditions of intensive training was performed. It has been shown that prolonged exposure to emotional, informational and service loads is accompanied by tension of the body's adaptation mechanisms and a decrease in functional reserves. Particular attention is paid to the indicators of heart rate variability

RMSSD, HF, SDNN, LF/HF and the voltage index of regulatory systems (SI) Baevsky, reflecting the degree of adaptive stress and features of autonomic regulation. It has been found that features of functional overvoltage can be formed while maintaining subjectively satisfactory performance. The use of psychophysiological approaches makes it possible to more objectively assess the functional state of cadets in conditions of increased educational and service load

Keywords: cadets, psychophysiological adaptation, heart rate variability, functional status, adaptive stability, neuropsychiatric stability, educational and service load

В статье рассматриваются психофизиологические механизмы адаптации курсантов Национальной гвардии Республики Казахстан к повышенной учебно-служебной нагрузке. Выполнен анализ научных работ, посвященных функциональному состоянию, нервно-психической устойчивости и вариабельности сердечного ритма в условиях интенсивной подготовки. Показано, что длительное воздействие эмоциональных, информационных и служебных нагрузок сопровождается напряжением адаптационных механизмов организма и снижением функциональных резервов. Особое внимание уделено показателям вариабельности сердечного ритма RMSSD, HF, SDNN, LF/HF и индексу напряжения регуляторных систем (SI) Баевского, отражающим степень адаптационного напряжения и особенности вегетативной регуляции. Установлено, что признаки функционального перенапряжения могут формироваться при сохранении субъективно удовлетворительной работоспособности. Применение психофизиологических подходов позволяет более объективно оценивать функциональное состояние курсантов в условиях повышенной учебно-служебной нагрузки.

Ключевые слова: курсанты, психофизиологическая адаптация, вариабельность сердечного ритма, функциональное состояние, адаптационная устойчивость, нервно-психическая устойчивость, учебно-служебная нагрузка.

Введение. Подготовка курсантов Национальной гвардии Республики Казахстан сопровождается высокой учебной, эмоциональной и служебной нагрузкой, связанной с освоением военно-профессиональных дисциплин, участием в мероприятиях боевой подготовки, несением службы и работой со средствами связи, автоматизированными системами управления и радиоэлектронными комплексами. Длительное воздействие подобных факторов сопровождается напряжением регуляторных механизмов организма и постепенным снижением функциональных резервов [7]. В процессе обучения у части курсантов формируются признаки утомления, нарушения сна, эмоциональная нестабильность и снижение устойчивости к нагрузкам [5]. При этом субъективная оценка собственного состояния не всегда совпадает с объективными изменениями функционального состояния организма [9]. В военно-психофизиологических исследованиях анализ вариабельности сердечного ритма используется для оценки состояния вегетативной

регуляции, функциональных резервов и степени напряжения адаптационных механизмов [6; 10]. Изменения показателей RMSSD, HF, SDNN, LF/HF и индекса напряжения регуляторных систем позволяют выявлять ранние признаки функционального перенапряжения и снижения адаптационной устойчивости при воздействии повышенной учебно-служебной нагрузки [2]. Особое значение имеет возможность объективной оценки изменений функционального состояния еще до появления выраженных субъективных признаков неблагополучия [11]. Несмотря на значительное количество исследований, посвященных адаптации военнослужащих, механизмы психофизиологической адаптации курсантов в условиях повышенной учебно-служебной нагрузки изучены недостаточно [7]. Ограничено число работ, в которых показатели вариабельности сердечного ритма рассматриваются одновременно с характеристиками нервно-психической устойчивости и состоянием функциональных резервов организма в условиях военного обучения [8].

Цель исследования - анализ психофизиологических механизмов адаптации курсантов Национальной гвардии Республики Казахстан к повышенной учебно-служебной нагрузке на основе анализа показателей вариабельности сердечного ритма и нервно-психической устойчивости [1].

Методология исследования. Исследование выполнено в теоретико-аналитическом формате и посвящено анализу психофизиологических механизмов адаптации курсантов Национальной гвардии Республики Казахстан к повышенной учебно-служебной нагрузке. Методологическую основу составили положения военной психофизиологии, функциональной диагностики и психологии стресса [3]. Использовались отечественные и зарубежные исследования, посвященные функциональному состоянию курсантов, нервно-психической устойчивости и математическому анализу сердечного ритма в условиях интенсивной профессиональной деятельности [5]. Анализировались работы по вариабельности сердечного ритма, отражающие изменения функционального состояния организма при длительном воздействии учебных, эмоциональных и служебных нагрузок [7]. Особое внимание уделялось исследованиям, в которых показатели вариабельности сердечного ритма применялись для оценки функциональной надежности курсантов в условиях дефицита времени, высокого информационного потока и психоэмоционального напряжения [10]. Рассматривались показатели RMSSD, SDNN, LF, HF, индекс LF/HF и индекс напряжения регуляторных систем (SI) Баевского, характеризующие особенности вегетативной регуляции и степень адаптационного напряжения [2]. Анализ научных данных позволил выделить наиболее информативные психофизиологические показатели, связанные с изменениями функционального состояния и адаптационной устойчивости при повышенной

учебно-служебной нагрузке [11].

Основная часть. Повышенная учебно-служебная нагрузка в системе подготовки курсантов Национальной гвардии сопровождается высокой интенсивностью учебного процесса, ограниченностью времени на восстановление, эмоциональным напряжением и необходимостью постоянного поддержания профессиональной готовности [7]. Существенное влияние оказывают работа с автоматизированными системами управления, высокая информационная нагрузка и необходимость быстрого принятия решений в условиях ограниченного времени [8]. Длительное воздействие подобных факторов сопровождается напряжением адаптационных механизмов организма и постепенным снижением функциональных резервов [9]. В условиях интенсивной подготовки особое значение приобретает устойчивость вегетативной регуляции, обеспечивающей поддержание функционального состояния организма при воздействии учебных, эмоциональных и служебных нагрузок [1]. В военно-психофизиологических исследованиях анализ вариабельности сердечного ритма используется для оценки адаптационных реакций и степени функционального напряжения [10]. Изменения параметров сердечного ритма позволяют выявлять признаки функционального перенапряжения, возникающего при длительном воздействии повышенной нагрузки [2]. Снижение показателей RMSSD и HF связано с уменьшением активности парасимпатического звена регуляции и отражает снижение функциональных резервов организма [4]. Одновременно повышение индекса напряжения регуляторных систем (SI) Баевского указывает на усиление централизации процессов управления и возрастание нагрузки на механизмы адаптации [1]. Подобные изменения отражают состояние напряженной адаптации, при котором поддержание работоспособности обеспечивается за счет повышенной мобилизации функциональных систем организма [9]. Дополнительные сведения о состоянии адаптационных механизмов отражают показатели SDNN и LF/HF, характеризующие особенности вегетативного баланса и степень вовлечения функциональных систем в процесс адаптации [10]. При длительном воздействии учебно-служебной нагрузки возможно формирование состояния, при котором субъективно сохраняется удовлетворительная работоспособность, однако показатели вариабельности сердечного ритма уже отражают признаки функционального перенапряжения [11]. Подобное несоответствие субъективной оценки и объективных психофизиологических данных имеет практическое значение для системы военно-профессионального сопровождения курсантов [5]. Сочетание высокого индекса напряжения (SI), снижения RMSSD и признаков вегетативного дисбаланса отражает нарастающее напряжение адаптационных механизмов организма [2]. Изменения

функционального состояния формируются постепенно и могут длительное время не сопровождаться выраженными субъективными жалобами, что затрудняет своевременное выявление неблагоприятных состояний при стандартной оценке самочувствия курсантов [7]. Использование показателей variability сердечного ритма позволяет оценивать степень адаптационного напряжения и выявлять признаки скрытого снижения устойчивости к нагрузкам еще до появления выраженных нарушений работоспособности [4]. Теоретико-аналитический анализ показывает, что математический анализ сердечного ритма позволяет выявлять ранние признаки функционального перенапряжения, оценивать состояние функциональных резервов организма и изменения адаптационной устойчивости курсантов при повышенной учебно-служебной нагрузке [10]. Комплексная оценка variability сердечного ритма, показателей вегетативной регуляции и нервно-психической устойчивости может использоваться как дополнительный инструмент контроля функционального состояния курсантов в условиях интенсивной подготовки [11].

Выводы. Повышенная учебно-служебная нагрузка в системе подготовки курсантов Национальной гвардии Республики Казахстан сопровождается выраженным напряжением адаптационных механизмов организма и постепенным снижением функциональных резервов. В этих условиях возрастает значение устойчивости вегетативной регуляции, обеспечивающей поддержание функционального состояния организма при воздействии эмоциональных, информационных и служебных нагрузок.

Анализ научных данных показывает, что показатели variability сердечного ритма позволяют оценивать особенности психофизиологических механизмов адаптации курсантов к повышенной учебно-служебной нагрузке. Наиболее информативными являются показатели RMSSD, HF, SDNN, индекс LF/HF и индекс напряжения регуляторных систем (SI) Баевского, отражающие степень функционального напряжения и состояние резервных возможностей организма.

При длительном воздействии повышенной учебно-служебной нагрузки возможно формирование состояния напряженной адаптации, при котором субъективно сохраняется удовлетворительная работоспособность, однако показатели variability сердечного ритма уже отражают неблагоприятные изменения функционального состояния организма. Подобное несоответствие субъективной оценки и объективных психофизиологических данных имеет важное значение для системы военно-профессионального сопровождения курсантов.

Результаты теоретико-аналитического исследования подтверждают значимость психофизиологических подходов при оценке функционального состояния курсантов

Национальной гвардии Республики Казахстан. Использование методов математического анализа сердечного ритма позволяет своевременно выявлять признаки функционального перенапряжения и снижения адаптационной устойчивости в условиях повышенной учебно-служебной нагрузки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 265 с.
2. Баевский Р.М., Иванов Г.Г., Чирейкин Л.В. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) // Вестник аритмологии. – 2001. – № 24. – С. 65-87.
3. Данилова Н.Н. Психофизиология. – М.: Аспект Пресс, 2012. – 368 с.
4. Laborde S, Mosley E, Thayer JF. Heart Rate Variability and Cardiac Vagal Tone in Psychophysiological Research - Recommendations for Experiment Planning, Data Analysis, and Data Reporting. FrontPsychol. 2017 Feb20;8:213. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00213.
5. Маклаков А.Г. Личностный адаптационный потенциал: его мобилизация и прогнозирование в экстремальных условиях // Психологический журнал. – 2001. – Т. 22. – № 1. – С. 16-24.
6. Malik M., Camm A.J. Heart Rate Variability. – New York: Futura Publishing Company, 1995. – 543 p.
7. Медведев В.И. Адаптация человека. – СПб.: Институт мозга человека РАН, 2003. – 584 с.
8. Мухаметжанов А.М., Кабаков Н.Д., Смагулова К.Б. Искусственный интеллект в оценке психофизиологической саморегуляции и психологического благополучия курсантов на базе анализа вариабельности сердечного ритма // Научные труды ВИИРЭИС. – 2026. – № 1 (63). – С. 7-15.
9. Судаков К.В. Функциональные системы организма. – М.: Медицина, 1987. – 272 с.
10. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use // European Heart Journal. – 1996. – Vol. 17. – No. 3. – P. 354-381.
11. Thayer J.F., Lane R.D. Claude Bernard and the heart-brain connection: further elaboration of a model of neurovisceral integration // Neuroscience and Biobehavioral Reviews. – 2009. – Vol. 33. – No. 2. – P. 81-88.

REFERENCES:

1. Baevskiy R.M., Berseneva A.P. Otsenka adaptatsionnykh vozmozhnostey organizma i risk razvitiya zabolevaniy. – M.: Meditsina, 1997. – 265 s.

2. Baevskiy R.M., Ivanov G.G., Chireykin L.V. Analiz variabelnosti serdechnogo ritma pri ispolzovanii razlichnykh elektrokardiograficheskikh sistem (metodicheskie rekomendatsii) // Vestnik aritmologii. – 2001. – № 24. – S. 65–87.
3. Danilova N.N. Psikhofiziologiya. – M.: Aspekt Press, 2012. – 368 s.
4. Laborde S, Mosley E, Thayer JF. Heart Rate Variability and Cardiac Vagal Tone in Psychophysiological Research - Recommendations for Experiment Planning, Data Analysis, and Data Reporting. FrontPsychol. 2017 Feb20;8:213. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00213.
5. Maklakov A.G. Lichnostnyy adaptatsionnyy potentsial: ego mobilizatsiya i prognozirovaniye v ekstremalnykh usloviyakh // Psikhologicheskiiy zhurnal. – 2001. – T. 22. – № 1. – S. 16–24.
6. Malik M., Camm A.J. Heart Rate Variability. – New York: Futura Publishing Company, 1995. – 543 p.
7. Medvedev V.I. Adaptatsiya cheloveka. – SPb.: Institut mozga cheloveka RAN, 2003. – 584 s.
8. Mukhametzhanov A.M., Kabakov N.D., Smagulova K.B. Iskusstvennyy intellekt v otsenke psikhofiziologicheskoy samoregulyatsii i psikhologicheskogo blagopoluchiya kursantov na baze analiza variabelnosti serdechnogo ritma // Nauchnye trudy VIIREiS. – 2026. – № 1 (63). – S. 7–15.
9. Sudakov K.V. Funktsionalnye sistemy organizma. – M.: Meditsina, 1987. – 272 s.
10. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use // European Heart Journal. – 1996. – Vol. 17. – No. 3. – P. 354–381.
11. Thayer J.F., Lane R.D. Claude Bernard and the heart-brain connection: further elaboration of a model of neurovisceral integration // Neuroscience and Biobehavioral Reviews. – 2009. – Vol. 33. – No. 2. – P. 81–88.

Журнал 2011 жылдан шыға бастады Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының басылымы Бас редакторы полковник А.Қ. Тоқышев

Ғылыми-білім беру журналы «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының ХАБАРШЫСЫ» - «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики Казахстан» Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпараттандыру комитетінде тіркелген, 28 қазан 2022 ж. № KZ73VPY00058079 куәлігі.

Журнал ҚР ҒЖЖБМ ҒЖЖБССҚК әскери іс және қауіпсіздік бойынша негізгі қорытындыларды жариялауға, ұсынған ғылыми басылым (2023 жылғы 28 сәуірдегі № 188 бұйрығы)

Редакцияның мекен-жайы мен телефоны: 150009, Петропавл қаласы, Ж. Қизатов к., 6.

Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы.

Әскери-ғылыми орталығы Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail: Vestnik@ang.edu.kz

Журнал жылына 4 рет шығарылады

Мақала авторларының пікірлері редакция көзқарасын білдірмейді

Журнал издаётся с 2011 года Издание Академии Национальной гвардии Республики Казахстан

Главный редактор полковник Токушев А.К.

Научно-образовательный журнал «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының ХАБАРШЫСЫ» - «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики Казахстан» зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан, свидетельство № KZ73VPY00058079 от 28 октября 2022 г.

Журнал рекомендован КОКСНиВО МНиВО РК для публикации основных результатов по военному делу и безопасности (Приказ № 188 от 28 апреля 2023 года)

Адрес и телефон редакции: 150009, г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 6, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан.

Военно-научный центр. Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail: Vestnik@ang.edu.kz

Журнал выходит 4 раза в год

Мнения авторов не отражают точку зрения редакции

The magazine has been published since 2011. Publication of the Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan Editor-in-chief Colonel Tokushev A.K.

The scientific and educational journal "Kazakhstan Republikasy Ultty Ultans akademiyaşyny KHABARSHYSY" - "BULLETIN of the Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan" is registered with the Information Committee of the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan, certificate No. KZ73VPY00058079 of October 28, 2022

The journal is recommended by KOKSNiVO MNiVO RK for the publication of the main results on military affairs and security (Order No. 188 of April 28, 2023)

Address and telephone number of the editorial office: 150009, Petropavlovsk, st. Zh. Kizatova, 6, Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan.

Military Science Center. Telephone: (8 7152) 50-78-88, Tel./Fax: (8 7152) 50-74-83; E-mail:
Vestnik@ang.edu.kz

The magazine is published 4 times a year

Authors' opinions do not reflect the opinion of the editors

Басуға 28.08.2026 ж. қол қойылды. Форматы 60х84/8
Офсет басылымы. Офсет қағазы. 34,8 есепті баспа табағы.
Таралымы 25 дана.

Баспахананың мекен-жайы: 150009, Петропавл қ., Ж. Кизатов к., 6,
Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясы
Әскери-ғылыми орталығы

Подписано в печать 28.08.2026 г. Формат 60х84/8
Печать офсетная. Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 34,8 п.л. Тираж 25 экз.

Адрес типографии: 150009, г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 6,
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан
Военно-научный центр